



INFORME DE ENSAYO N° 36.647 - LZA

FECHA DE EMISIÓN: 16 de Agosto de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H20(90)20/6
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.E.
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Radier faja 1, de este a oeste, paño 1 de sur a norte, multicancha

CAMIÓN : N.S.
S.S. N° : 9680
MEZCLADO : Premezclado

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 058
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza
MUESTREO HORMIGON FRESCO N° : 32646
FECHA DE MUESTREO : 6 de Junio de 2005
ASENTAMIENTO (cm) : 7,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 7 de Julio de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

T° AMBIENTE : N.S. °C
T° HORMIGÓN : N.S. °C
HORA INGRESO : 16:30
HORA SALIDA : 17:00
TPO. OBRA : 00:30
COLADA : 7,0 m^3

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado; N.A.: No aplicable; N.E.: No empleado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m^3)	Cúbica 15 cm (kgf/cm^2)	Cúbica 20 cm (kgf/cm^2)
--	--	--	--	--
1	7	2.300	183	174
2	28	2.320	251	238
3	28	2.320	261	248

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

Versión: 5 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 27 OCT 2005







INFORME DE ENSAYO N° 36.639 - LZA	FECHA DE EMISIÓN: 16 de Agosto de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA	:	C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN	:	Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO	:	Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR	: Contratista		CAMIÓN	:	N.S.
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN	: H25(90)20/6		S.S. N°	:	9665
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA	: N.E.		MEZCLADO	:	Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA	: Vibrado				
HORMIGÓN COLOCADO EN	: Losa, entre ejes D, E, 1 y 2, sector sur, 6° piso, Block I2				

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA	: 057		
MUESTREO EFECTUADO POR	: INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza	T° AMBIENTE	: N.S. °C
MUESTREO HORMIGON FRESCO N°	: 32644	T° HORMIGÓN	: N.S. °C
FECHA DE MUESTREO	: 5 de julio de 2005	HORA INGRESO	: 17:05
ASENTAMIENTO (cm)	: 8,0	HORA SALIDA	: 17:30
PROBETAS EMPLEADAS	: Cúbica de 15 cm	TPO. OBRA	: 00:25
COMPACTACIÓN DE PROBETAS	: Vibrada	COLADA	: 8,0 m^3
CURADO DE PROBETAS EN OBRA	: Cubierta plástica		
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB.	: 6 de Julio de 2005		
CURADO DE PROBETAS EN LAB.	: Bajo agua		

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado; N.A.: No aplicable; N.E.: No empleado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m^3)	Cúbica 15 cm (kgf/cm^2)	Cúbica 20 cm (kgf/cm^2)
--	--	--	--	--
1	7	2.340	257	244
2	28	2.360	356	338
3	28	2.350	344	327

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

p MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

Versión: 5 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 27 OCT. 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO ARICA


UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Laboratorio Zonal Arica



INFORME DE ENSAYO N° 36.517 - LZA	FECHA DE EMISIÓN: 28 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/8
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.E.
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Muro, eje 1 entre ejes D y E, sector norte, Block J 2.

CAMIÓN : N.S.
S.S. N° : 9570
MEZCLADO : Premezclado

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 052
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza
MUESTREO HORMIGON FRESCO N° : 32574
FECHA DE MUESTREO : 20 de Junio de 2005
ASENTAMIENTO (cm) : 8,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 22 de Junio de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

T° AMBIENTE : N.S. °C
T° HORMIGÓN : N.S. °C
HORA : 17:15
COLADA : 7,0 m^3

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado; N.A.: No aplicable; N.E.: No empleado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m^3)	Cúbica 15 cm (kgf/cm^2)	Cúbica 20 cm (kgf/cm^2)
--	--	--	--	--
1	7	2.330	296	281
2	28	2.340	365	347
3	28	2.340	352	334

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 27 OCT. 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO





INFORME DE ENSAYO N° 36.581 - LZA	FECHA DE EMISIÓN: 28 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/6
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.E.
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa, entre ejes A, B, 2 y 3, sector oeste, Block I 4

CAMIÓN : N.S.
S.S. N° : 9616
MEZCLADO : Premezclado

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 055
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza
MUESTREO HORMIGON FRESCO N° : 32614
FECHA DE MUESTREO : 24 de Junio de 2005
ASENTAMIENTO (cm) : 6,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 28 de Junio de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

T° AMBIENTE : N.S. °C
T° HORMIGÓN : N.S. °C
HORA : 17:20
COLADA : 4,0 m^3

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado; N.A.: No aplicable; N.E.: No empleado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	308	293
2	28	2.320	364	346
3	28	2.330	333	316

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que ha tenido a la vista,

Arica, 27 OCT. 2005







INFORME DE ENSAYO N° 36.542 - LZA | FECHA DE EMISIÓN: 28 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larrain Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larrain Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/8
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D.
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Muro, eje F, entre ejes 1 y 2, sector sur, 5to piso, Block J 1

CAMIÓN : N.S.
S.S. N° : 9596
MEZCLADO : Premezclado

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 054
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza
MUESTREO HORMIGON FRESCO N° : 32604
FECHA DE MUESTREO : 22 de Junio de 2005
ASENTAMIENTO (cm) : 7,5
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 23 de Junio de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

T° AMBIENTE : N.S. °C
T° HORMIGÓN : N.S. °C
HORA : 13:30
COLADA : 3,7 m^3

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado; N.A.: No aplicable; N.E.: No empleado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m^3)	Cúbica 15 cm (kgf/cm^2)	Cúbica 20 cm (kgf/cm^2)
--	--	--	--	--
1	7	2.330	340	323
2	28	2.380	402	382
3	28	2.370	397	377

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que ha tenido a la vista,

Arica, 27 OCT 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO ARICA





INFORME DE ENSAYO N° 36.341 - LZA	FECHA DE EMISIÓN: 23 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA	:	C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN	:	Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO	:	Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR	: Contratista	CAMIÓN	:	N.R.
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN	: H25(90)20/6	S.S. N°	:	9427
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA	: N.D.	MEZCLADO	:	Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA	: Vibrado			
HORMIGÓN COLOCADO EN	: Losa ,entre ejes F, G, 2 y 3; sector sur, 5° piso, Block N° I1			

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA	: 048			
MUESTREO EFECTUADO POR	: INSPECTOR IDIEM Pablo Fernández	T° AMBIENTE	: N.S.	°C
MUESTREO HORMIGON FRESCO N°	: 32407	T° HORMIGÓN	: N.S.	°C
FECHA DE MUESTREO	: 25 de Mayo de 2005	HORA	: 16:35	
ASENTAMIENTO (cm)	: 6,0			
PROBETAS EMPLEADAS	: Cúbica de 15 cm	COLADA	: 7,0	m^3
COMPACTACIÓN DE PROBETAS	: Vibrada			
CURADO DE PROBETAS EN OBRA	: Cubierta plástica			
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB.	: 27 de Mayo de 2005			
CURADO DE PROBETAS EN LAB.	: Bajo agua			

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilindricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m^3)	Cúbica 15 cm (kgf/cm^2)	Cúbica 20 cm (kgf/cm^2)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	224	213
2	28	2.360	302	287
3	28	2.350	301	286

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

NOTARIO PUBLICO ARICA

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista

NOTARIO PUBLICO

Arica, 27 OCT. 2005





INFORME DE ENSAYO N° 36.259 - LZA | FECHA DE EMISIÓN: 1 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miranmar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Planta Ready Mix Norte
CAMIÓN : -
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25
S.S. Nº : 9321
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D.
MEZCLADO : Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa ,entre ejes F, G, 1 y 2; sector sur, Block N°I1

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 043
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza
Tº AMBIENTE : N.S. °C
MUESTREO HORMIGON FRESCO N° : 32323
Tº HORMIGÓN : N.S. °C
FECHA DE MUESTREO : 3 de Mayo de 2005
HORA : 11:30
ASENTAMIENTO (cm) : 9,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COLADA : 9,0 m^3
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 4 de Mayo de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
~~ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete~~
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m^3)	Cúbica 15 cm (kgf/cm^2)	Cúbica 20 cm (kgf/cm^2)
--	--	--	–	–
1	7	2.350	261	248
2	28	2.340	337	320
3	28	2.350	341	324

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 3 LZA-FOR-01

ARMANDO SANCHEZ NOTARIO PUBLICO

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

27 OCT 2005

ARMANDO SANCHEZ NOTARIO PUBLICO ARICA





INFORME DE ENSAYO N° 36.471 - LZA	FECHA DE EMISIÓN: 13 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA	:	C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN	:	Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO	:	Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR	:	Contratista	CAMIÓN	:	N.S.
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN	:	H25(90)20/6	S.S. N°	:	9532
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA	:	N.D.	MEZCLADO	:	Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA	:	Vibrado			
HORMIGÓN COLOCADO EN	:	Losa, entre ejes F, G, 1 y 2, sector oriente, 4° piso, Block N° J1.			

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA	:	050			
MUESTREO EFECTUADO POR	:	INSPECTOR IDIEM Pablo Férnandez	T° AMBIENTE	:	N.S. °C
MUESTREO HORMIGON FRESCO N°	:	32580	T° HORMIGÓN	:	N.S. °C
FECHA DE MUESTREO	:	13 de Junio de 2005	HORA	:	16:35
ASENTAMIENTO (cm)	:	10,0			
PROBETAS EMPLEADAS	:	Cúbica de 15 cm	COLADA	:	8,0 m^3
COMPACTACIÓN DE PROBETAS	:	Apisonada			
CURADO DE PROBETAS EN OBRA	:	Cubierta plástica			
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB.	:	15 de Junio de 2005			
CURADO DE PROBETAS EN LAB.	:	Bajo agua			

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	281	267
2	28	2.380	334	317
3	28	2.380	346	329

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que ha tenido a la vista,

03 AGO. 2005

Arica, ...

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO ARICA

Versión: 4 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que ha tenido a la vista.

Arica, 27 OCT. 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO





INFORME DE ENSAYO N° 36.486 - LZA

FECHA DE EMISIÓN: 18 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/6
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D.
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa, sector central, sala hidropack

CAMIÓN : N.S.
S.S. N° : 9541
MEZCLADO : Premezclado

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 051
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza
MUESTREO HORMIGON FRESCO N° : 32555
FECHA DE MUESTREO : 16 de Junio de 2005
ASENTAMIENTO (cm) : 7,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 17 de Junio de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

T° AMBIENTE : N.S. °C
T° HORMIGÓN : N.S. °C
HORA : 12:45
COLADA : 5,0 m^3

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m^3)	Cúbica 15 cm (kgf/cm^2)	Cúbica 20 cm (kgf/cm^2)
1	3	2.350	242	230
2	3	2.360	252	239
3	7	2.330	288	274
4	7	2.330	274	260
5	28	2.340	309	294
6	28	2.330	304	289

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 27 OCT. 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO ARICA





INFORME DE ENSAYO N° 36.373 - LZA	FECHA DE EMISIÓN: 1 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA	:	C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN	:	Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO	:	Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR	:	Contratista	CAMIÓN	:	N.S.
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN	:	H25/90/20/6	S.S. N°	:	9447
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA	:	N.D.	MEZCLADO	:	Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA	:	Vibrado			
HORMIGÓN COLOCADO EN	:	Losa, entre Ejes C, D, 2 y 3, sector sur, 3° piso, Block J3			

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA	:	049			
MUESTREO EFECTUADO POR	:	INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza	T° AMBIENTE	:	N.S. °C
MUESTREO HORMIGON FRESCO N°	:	32486	T° HORMIGÓN	:	N.S. °C
FECHA DE MUESTREO	:	30 de Mayo de 2005	HORA	:	11:50
ASENTAMIENTO (cm)	:	9,5			
PROBETAS EMPLEADAS	:	Cúbica de 15 cm	COLADA	:	8,0 m^3
COMPACTACIÓN DE PROBETAS	:	Vibrada			
CURADO DE PROBETAS EN OBRA	:	Cubierta plástica			
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB.	:	31 de Mayo de 2005			
CURADO DE PROBETAS EN LAB.	:	Bajo agua			

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m^3)	Cúbica 15 cm (kgf/cm^2)	Cúbica 20 cm (kgf/cm^2)
--	--	--	--	--
1	7	2.360	273	259
2	28	2.360	364	346
3	28	2.350	348	331

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO ARICA

Versión 4 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 27 OCT. 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO ARICA





INFORME DE ENSAYO N° 36.271 - LZA	FECHA DE EMISIÓN: 3 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miranmar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Planta Ready Mix Norte
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/6
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D.
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa ,entre ejes F, G, 2 y 3; sector norte, Block N° J1

CAMIÓN : N.R.
S.S. N° : 9339
MEZCLADO : Premezclado

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 044
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza
MUESTREO HORMIGON FRESCO N° : 32331
FECHA DE MUESTREO : 5 de Mayo de 2005
ASENTAMIENTO (cm) : 8,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 6 de Mayo de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

T° AMBIENTE : N.S. °C
T° HORMIGÓN : N.S. °C
HORA : 11:45
COLADA : 7,0 m^3

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m^3)	Cúbica 15 cm (kgf/cm^2)	Cúbica 20 cm (kgf/cm^2)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	221	210
2	28	2.350	286	272
3	28	2.350	280	266

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

ARMANDO SANCHEZ NOTARIO PUBLICO ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 27 OCT. 2005

ARMANDO SANCHEZ NOTARIO PUBLICO ARICA





INFORME DE ENSAYOS Nº 36.024 - LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN — Pág.1/1
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:30 y 17:00 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA — **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Mauricio Pérez V.**

Solicitud de servicio Nº 9083 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Muestreo de hormigón fresco Nº: 32251 — Tipo de hormigón: H25
Correlativo de obra Nº : 35 — Fecha y hora muestreo: 14 03 2005 17:10

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº – — Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Apisonado — Docilidad: 8,0 (cm) — Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM – LZA — Método densidad aparente: masa / (S ·h)
Método de curado: Cámara de curado — Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda — Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Viga fundación Eje 2 entre Ejes C y D, Block I.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 4,0. (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) río San José.
Grava 2	:	--		--
Arena	:	n.d.		Pozo Bottai
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
21 03 2005	7	2.320	228	64.160	281	267
11 04 2005	28	2.330	227	81.552	360	342
11 04 2005	28	2.330	228	82.582	362	344
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						343

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.
d) n.d. : No declarado.

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/MRS/ioa

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,
Arica, 03 AGO. 2005

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,
Arica, 27 OCT. 2005
NOTARIO PUBLICO





INFORME DE ENSAYOS Nº 36.093 - LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda. -
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, a las 16:00 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA — **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Jaime Mendoza C.**

Solicitud de servicio Nº 9153 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)
Muestreo de hormigón fresco Nº: 32244 — Tipo de hormigón: H25(90)20/6
Correlativo de obra Nº : 36 — Fecha y hora muestreo: 30 03 2005 16:25

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº – — Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 5,5 (cm) — Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM – LZA — Método densidad aparente: masa / (S · h)
Método de curado: Cámara de curado — Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda — Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 1er. piso entre Ejes A, B, 2 y 3, Block I_4.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 5,0. (m³)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	–		–
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m³)	Sección Ensayo (cm²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm²) a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
06 04 2005	7	2.340	227	59.044	261	248
27 04 2005	28	2.340	227	76.444	338	321
27 04 2005	28	2.340	227	75.419	333	316
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						319

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.
d) n.d. : No declarado.

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/MRS/ioa

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que ha tenido a la vista,
Arica, 03 AGO. 2005

NOTARIO PUBLICO ARICA

Versión: 2 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que ha tenido a la vista.
Arica, 27 OCT. 2005

NOTARIO PUBLICO





INFORME DE ENSAYOS Nº 36.150 - LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 15:00 y 16:00h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Pablo Fernández-Dávila.

Solicitud de servicio Nº 9184
Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Muestreo de hormigón fresco Nº: 32163
Tipo de hormigón: H25(90)20/6
Correlativo de obra Nº : 37
Fecha y hora muestreo: 05 04 2005 16:35

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.
Camión Nº –
Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Apisonado
Docilidad: 7,0 (cm)
Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM – LZA
Método densidad aparente: masa / (S · h)
Método de curado: Cámara de curado
Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda
Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 1er. piso, entre Ejes C, D, 1 y 2, Block I_3

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 5,0. (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	--		--
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
12 04 2005	7	2.340	227	52.936	234	222
03 05 2005	28	2.350	227	67.229	297	282
03 05 2005	28	2.350	225	65.183	290	275
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						279

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.
d) n.d. : No declarado.

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/MRS/ioa

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO 2005

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

27 OCT. 2005

SANCHEZ — NOTARIO PUBLICO ARICA

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231983 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lzarica@idiem.uchile.





INFORME DE ENSAYOS Nº 36.168 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:30 y 17:00 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA — **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.**

Solicitud de servicio Nº 9210
Muestreo de hormigón fresco Nº: 32266
Correlativo de obra Nº : 38

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Tipo de hormigón: H25(90)20/6
Fecha y hora muestreo: 12 04 2005 11:30

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº – — Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 8,0 (cm) — Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM – LZA — Método densidad aparente: masa / (S · h)
Método de curado: Cámara de curado — Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda — Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa radier entre Ejes F, G, 1 y 2, sector este, Block I_1.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 8,0. (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	–		–
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
19 04 2005	7	2.320	225	65.183	290	275
10 05 2005	28	2.320	227	73.371	324	308
10 05 2005	28	2.310	227	74.395	328	312
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						310

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.
d) n.d. : No declarado.

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/MRS/ioa

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que ha tenido a la vista,
Arica, 03 AGO 2005

NOTARIO PUBLICO ARICA

... certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que ha tenido a la vista,
27 OCT. 2005

Versión: 2 LZA-FOR-01





INFORME DE ENSAYOS Nº 36.170 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:00 y 17:00 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA | **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.**

Solicitud de servicio Nº 9216
Muestreo de hormigón fresco Nº: 32268
Correlativo de obra Nº : 39

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)
Tipo de hormigón: H25(90)20/6
Fecha y hora muestreo: 12 04 2005 17:20

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.
Compactación probeta: Vibrado
Camión Nº –
Docilidad: 6,5 (cm)
Mezclado: Premezclado Ctta.
Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM – LZA
Método de curado: Cámara de curado
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda
Método densidad aparente: masa / (S · h)
Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 2do. Piso entre Ejes C, D, 1 y 2, sector oeste, Block I_1.

DOSIFICACIÓN	:	DECLARADA Cantidad	Unidad	Colada: 5,0. (m³) Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	–		–
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m³)	Sección Ensayo (cm²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm²) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm²) b) 20 (cm) arista
19 04 2005	7	2.340	227	66.200	292	278
10 05 2005	28	2.330	228	78.464	344	327
10 05 2005	28	2.330	227	82.582	365	346
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						337

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.
d) n.d. : No declarado.

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/MRS/ioa

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista, Arica, 03 AGO. 2005

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista, Arica, 27 OCT. 2005

NOTARIO PUBLICO





INFORME DE ENSAYOS Nº 36.206 LZA Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 18:00 y 18:30 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA — **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Jaime Mendoza Crisosto.**

Solicitud de servicio Nº 9260 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Muestreo de hormigón fresco Nº: 32293 — Tipo de hormigón: H25(90)20/8
Correlativo de obra Nº : 41 — Fecha y hora muestreo: 20 04 2005 18:12

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 10,0 (cm) — Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM – LZA — Método densidad aparente: masa / (S · h)
Método de curado: Cámara de curado — Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda — Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Muro 2do. Piso Eje 2, entre Ejes F y G, Block I_1.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 7,0. (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	--		--
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
27 04 2005	7	2.300	225	39.879	177	168
18 05 2005	28	2.290	225	51.918	231	219
18 05 2005	28	2.300	225	53.954	240	228
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						224

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.
d) n.d. : No declarado.

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/MRS/ioa

Versión: 2 LZA-FOR-01

Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

NOTARIO PUBLICO ARICA

Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica 27 OCT. 2005

NOTARIO PUBLICO ARICA

UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Laboratorio Zonal Arica



INFORME DE ENSAYOS Nº 36.207 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, a las 15:30 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA — **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.**

Solicitud de servicio Nº 9255
Muestreo de hormigón fresco Nº: 32175
Correlativo de obra Nº : 42

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Tipo de hormigón: H25(90)20/6
Fecha y hora muestreo: 20 04 2005 16:20

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Apisonado — Docilidad: 6,0 (cm) — Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM – LZA — Método densidad aparente: masa / (S · h)
Método de curado: Cámara de curado — Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda — Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa entre Ejes A, B, 2 y 3, 2do. Piso, Block J_4.

DOSIFICACIÓN	:	DECLARADA Cantidad	Unidad	Colada: 3,0. (m^3) Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	--		--
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
27 04 2005	7	2.320	227	58.026	256	243
18 05 2005	28	2.320	227	70.299	310	295
18 05 2005	28	2.320	227	67.229	297	282
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						289

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.
d) n.d. : No declarado.

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/MRS/ioa

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista.

Arica, 03 AGO. 2005

NOTARIO PUBLICO ARICA

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 27 OCT. 2005

NOTARIO PUBLICO ARICA





INFORME DE ENSAYOS N° 37.189 - L.Z.A.

S.S. N° 10155	Arica, 23 de septiembre de 2005	Hoja 1/1

REFERENTE A : Carpeta Asfáltica
SOLICITANTE : Constructora Aguas Claras Ltda.
OBRA : C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN : Nora Iglesias s/n.
CONTRATISTA : Constructora Aguas Claras Ltda.
PROPIETARIO : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1.0 ENSAYOS SOLICITADOS:
Determinación de densidad real y espesor de testigos de carpeta asfáltica.

2.0 NORMAS DE REFERENCIA:
Manual de Carreteras, Volumen N° 8, Método 8.302.38 Asfaltos: Método para determinar la densidad real de mezclas asfálticas compactadas (LNV 13).

3.0 IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS:
Testigos extraídos de carpeta asfáltica endurecida.
MUESTRA TOMADA POR: IDIEM – L.Z.A. Pablo Fernández-Dávila
FECHA Y HORA DE EXTRACCIÓN: 14 09 2005 11:45 A 12:20 I.T. N° 6893

4.0 RESULTADO DE LOS ENSAYOS:

Testigo N°	Ubicación	Densidad (Kg./dm3)	Espesor (cm.)
1	Acceso a estacionamiento, aprox. 27 (m) de calle Coihueco, eje central calzada.	2,193	4,7
2	Calle Monumentos Nacionales, aprox. 22 (m) de calle Coihueco, a 2,5 (m) acera este.	2,245	5,8

Nota:

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MIGUEL ROJAS SANDOVAL
Jefe Laboratorio Asfalto - L.Z.A.

MRS/MAM/ioa

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

27 OCT 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO ARICA

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Laboratorio Zonal Arica



INFORME DE ENSAYOS Nº 37.184 L.Z.A.

S.S Nº: 10118	Arica, 22 de septiembre de 2005	Hoja N° 1/1

REFERENTE A :	Contenido de asfalto del agregado pétreo.
SOLICITANTE :	Constructora Aguas Claras Ltda...
DIRECCION :	Camino vecinal sector La Ponderosa Parcela Nº18 Arica.
OBRA :	C.H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN :	I. de Loyola s/n
PROPIETARIO :	Guzmán & Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA :	Guzmán & Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1.0 ENSAYOS SOLICITADOS :	X	Det. Contenido de C. A.		Det. Contenido Asfalto Cortado
		Det. Contenido Emulsión	X	Granulometría del agregado pétreo

2.0 IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA.

2.1 TIPO DE MEZCLA :		Mezcla en frío	X	Mezcla en caliente		Lechada asfáltica
	Clasificación: N.D.					
2.2 TOMADA POR :	IDIEM –LZA					
2.3 LUGAR DE MUESTREO :	Calle Monumento nacional esquina Coihueco faja derecha					
2.4 PROCEDENCIA DECLARADA :	Planta Contratista					
2.5 TRAMO DE CONTROL :	--					
2.6 FECHA INGRESO A LABORATORIO :	07-09-2005 15:40					

3.0 NORMAS DE REFERENCIA:
LNV 11 – 2003 Manual de carreteras, Volumen 8, capítulo 8.302.36 Asfaltos: Método para determinar el contenido de ligante de mezclas asfálticas por centrifugación – ensaye de extracción.

4.0 RESULTADO DE LOS ENSAYOS
4.1 Granulometría (% que pasa en peso)

Tamiz ASTM	Abertura (mm)	Muestra
1"	25,4	
3 /4"	20,0	100
1 /2"	12,5	88
3/8"	9,5	78
Nº4	4,75	56
Nº8	2,5	42
Nº16	1,25	33
Nº30	0,63	24
Nº50	0,315	15
Nº100	0,16	9
Nº200	0,08	6
4.3 C.A. referido al agregado pétreo (% en peso)		5,9

Fecha y lugar de ensayos:	08-09-05. IDIEM – L.Z.A.

Notas:
a) N.D.: No declarado

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MIGUEL ROJAS SANDOVAL
Jefe Laboratorio Asfalto –L.Z.A.

MAM/MRS
VERSION: 01 L.Z.A. – FOR - 301

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he [illegible] a la vista,

Arica, 27 OCT. 2005

NOTARIO PUBLICO ARICA